

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2002年11月 5日

出 願 番 号
Application Number:

特願2002-320786

[ST.10/C]:

[JP 2002-320786]

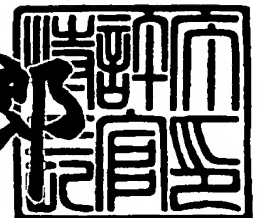
出 願 人
Applicant(s):

中部工業株式会社

2003年 6月12日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3046140

【書類名】 特許願

【整理番号】 P02147

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60J 7/02

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市長区大高町大根山 1 4 - 1 1、8 中部工業株式会社 大高技術センター内

【氏名】 松井 幹昌

【特許出願人】

【識別番号】 591008199

【住所又は居所】 兵庫県尼崎市北初島町 1 6 番地の 3

【氏名又は名称】 中部工業株式会社

【代表者】 福田 耕三

【代理人】

【識別番号】 100098224

【弁理士】

【氏名又は名称】 前田 勘次

【電話番号】 0583-79-2718

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 053626

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9913014

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 サンシェードの製造方法及び製造装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 略四角形の熱可塑性樹脂板から形成される基材と、該基材の表面全体に貼着されるとともに一端が前記基材の縁部裏側に巻込まれるシート状の表面材とを具備するサンシェードの製造方法であって、

前記熱可塑性樹脂板の一辺を所定の形状に切断し前記基材を製造するプレカット工程と、

前記基材を加熱する加熱工程と、

加熱された前記基材の表面全体を前記表面材で覆い、且つ前記プレカット工程によって切断された部分から前記表面材の一端が外方に延出するように、前記表面材を前記基材に当接させる当接工程と、

互いに当接した前記基材及び前記表面材を同時に加圧し一体成形物を製造する加圧成形工程と、

前記一体成形物における前記表面材の延出部分を、前記基材の裏面に巻込み貼着させる巻込工程と、

前記一体成形物が前記サンシェードの大きさに一致するように、前記一体成形物における巻込み部分以外の三辺を切断する切断工程と
を有することを特徴とするサンシェードの製造方法。

【請求項 2】 前記プレカット工程では、前記熱可塑性樹脂板の一辺を切断する際、該熱可塑性樹脂板における表面側の長さが裏面側の長さよりも長くなるように斜め上下方向に切断し、

前記加圧成形工程では、前記プレカット工程によって切断された部分を裏面側に屈曲させることを特徴とする請求項 1 に記載のサンシェードの製造方法。

【請求項 3】 請求項 1 または請求項 2 に記載のサンシェードの製造方法に使用するサンシェードの製造装置であって、

前記プレカット工程により製造された複数の前記基材を収容する収容部と、

加熱手段を有し前記基材を所定温度に加熱する加熱室と、

敷設された前記表面材と加熱された前記基材とを重ねた状態で圧縮させるプレ

ス機と、

前記収容部に収容された前記基材を一枚ずつ取出す取出手段と、

該取出手段によって取出された前記基材を所定の位置に位置決めする位置決め手段と、

該位置決め手段によって位置決めされた状態で前記基材の両端を保持する保持手段と、

該保持手段によって保持された前記基材を前記加熱室及び前記プレス機へ順次移送させる移送手段と

を具備することを特徴とするサンシェードの製造装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、サンシェードの製造方法及び製造装置に関し、特に、自動車用のサンルーフにおけるサンシェードの製造方法、及びその製造方法に使用する製造装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

天井にサンルーフを設け、サンルーフの開口部を介して空気や太陽光を取入れるようにした自動車が知られている。開口部には、通常、風雨を遮断するガラス板と、太陽光を遮蔽するサンシェードとが設けられており、これらは、その左右両側に配設された断面コの字形のガイドレールによって、前後方向に移動可能な状態で支持されている。つまり、手動または電動によりガラス板及びサンシェードをガイドレールに沿って前後方向へ摺動させると、それに伴って開口部が閉鎖または開放される。なお、開口部を開放させる際には、ガラス板及びサンシェードは天井外板の下方に設けられた収容部に収容されるようになっている。

【0003】

ところで、サンシェードが閉じた状態では、サンシェードの車内側の表面が、天井の内装の一部をなしている。このため、サンシェードを構成する樹脂製の基部の表面側（車内側）には、天井の内装材と同一の材料からなるシート状の表面

材が貼着されている。特に、表面材は、基部の表面側部分だけではなく、開放時に露出されるサンシェードの先端面（すなわち前面部分）にも貼着されている。つまり、サンシェードの左右側面及び後端面は、ガイドレールまたは収容部に収容されるため露出されることはないが、先端面は、サンシェードが閉鎖位置から開放位置に摺動する際に露出されるため、見栄えを損なわないように、また手を触れた際の安全性を高めるように、先端面にも表面材が貼着されている。

【0004】

サンシェードの製造方法としては、例えば以下の方法が知られている。まず略四角形の熱可塑性樹脂板（基材）を加熱し、その後、プレス機によって基材を加圧成形する。次に、その基材の先端側が所定の形状（例えば円弧形状等）になるように一方の辺を切断するとともに、残りの三辺をサンシェードの大きさに合わせて切断する。そして、周囲が切除された基部の表面側にシート状の表面材を貼着させる。この際、表面材の一端が基部の先端から延出されるように重ねられ、その後、延出部分を基部の裏側に巻込ませる。これにより、基材の表面及び先端面に表面材が貼着されたサンシェードが製造される。なお、熱溶着可能な接着フィルムを基材の表面に予め貼着させておくことにより、表面材を比較的容易に貼りつけることが可能になる。

【0005】

以上の従来技術は、当業者において当然として行われているものであり、出願人は、この従来技術が記載された文献を知見していない。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の製造方法では、基材を加圧成形する工程と、表面材を基部に貼着させる工程とが別の工程として行われていたため、工数が多くなるとともに、製造のために多くの設備が必要とされていた。また、加圧成形された後に切断し、その後、表面材を貼着することから、例えば基材に指を掛けるための凹部を設ける場合等、加圧成形によって表面に凹凸形状を形成した場合には、基材の表面形状に合わせて表面材を貼着することが極めて困難となる恐れがあった。

【0007】

そこで、加圧成形工程と貼着工程とを同時に行うことが考えられている。つまり、熱溶着可能な接着フィルムを基材の表面に取付けるとともに、加熱された基材に表面材を当接させ、基材及び表面材を同時に加圧し一体成形物を製造する方法である。ところが、この方法では、基材を切断する前に表面材を基材に当接させることから、巻込むために形成された表面材の延出部分が、後工程で切除される基材の先端部分に貼着される恐れがある。この場合、切断工程では、貼着された表面材の一部を剥離させることが必要となり、その作業が極めて困難となる。

【 0 0 0 8 】

そこで、本発明は、上記の実状に鑑み、基材と表面材との貼着及び加圧成形を一つの工程で行うとともに、作業を複雑にさせることなく表面材の一部を基材の裏面側に巻込ませることができサンシェードの製造方法、及びその方法に使用される製造装置の提供を課題とするものである。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 の発明にかかるサンシェードの製造方法は、略四角形の熱可塑性樹脂板から形成される基材と、該基材の表面全体に貼着されるとともに一端が前記基材の縁部裏側に巻込まれるシート状の表面材とを具備するサンシェードの製造方法であって、前記熱可塑性樹脂板の一辺を所定の形状に切断し前記基材を製造するプレカット工程と、前記基材を加熱する加熱工程と、加熱された前記基材の表面全体を前記表面材で覆い、且つ前記プレカット工程によって切断された部分から前記表面材の一端が外方に延出するように、前記表面材を前記基材に当接させる当接工程と、互いに当接した前記基材及び前記表面材を同時に加圧し一体成形物を製造する加圧成形工程と、前記一体成形物における前記表面材の延出部分を、前記基材の裏面に巻込み貼着させる巻込工程と、前記一体成形物が前記サンシェードの大きさに一致するように、前記一体成形物における巻込み部分以外の三辺を切断する切断工程とを有するものである。

【 0 0 1 0 】

ここで、プレカット工程において熱可塑性樹脂板の一辺を切断する場合の「所定の形状」とは、切断後の基材を加圧成形した場合に、サンシェードの先端部分

の形状に一致させることができる形状である。なお、この形状は、サンシェードの先端部分の形状（完成品の形状）から基材の伸縮率等を考慮して算出した形状であってもよく、成形物がサンシェードの先端部分の形状と一致するように複数回の試験を通して取得された形状であってもよい。

【0011】

加圧成形工程における表面材の貼着は、例えば熱溶着可能な接着フィルムを、基材の表面に予め貼着させておくことにより実現可能となる。また、巻込工程における表面材の延出部分の貼着は、例えば超音波溶着機により実現可能となる。さらに、プレカット工程及び切断工程における熱可塑性樹脂板及び一体成形物の切断は、例えば超高压ジェット水を噴射させて切断するウォータージェット切断機により実現可能となる。

【0012】

なお、巻込工程と切断工程との工程順は特に限定されるものではない。つまり、基材の裏面に巻込んだ後に三辺を切断してもよく、三辺を切断した後に巻込むようにしてもよい。

【0013】

したがって、請求項1の発明のサンシェードの製造方法によれば、まず、略四角形の熱可塑性樹脂板の一辺を所定の形状に切断する。これにより、表面材を巻込ませる部分に対応する形状が形成された基材が製造される。続いて、基材を加熱する。これにより、基材が塑性可能になる。なお、熱溶着可能な接着フィルムが基材の表面に貼着されているものにおいては、接着フィルムが加熱され溶着可能となる。その後、加熱された基材の表面に表面材を当接させる。この場合、表面材は、基材の表面全体を覆うとともに、切断された部分から外方に延出するように重ねられる。なお、基材の表面に接着フィルムが貼着されていない場合には、基材と表面材との間に接着剤が塗布される。

【0014】

続いて、互いに当接した基材及び表面材を同時に加圧する。これにより、基材の表面に表面材が貼着されると共に、一体成形物として所定の形状に成形される。例えば、指を掛けるための凹部や、強度を高めたり意匠性を高めるための凹凸

部が形成される。その後、一体成形物における表面材の延出部分を、基材の裏面に巻込ませ貼着する。これにより基材の先端面も表面材によって被覆される。その後、一体成形物における巻込み部分以外の三辺を、サンシェードの大きさに合せて切断する。これにより不要な部分が除かれ、設計通りの大きさに製造される。

【0015】

請求項2の発明にかかるサンシェードの製造方法は、請求項1に記載のサンシェードの製造方法において、前記プレカット工程では、前記熱可塑性樹脂板の一边を切断する際、該熱可塑性樹脂板における表面側の長さが裏面側の長さよりも長くなるように斜め上下方向に切断し、前記加圧成形工程では、前記プレカット工程によって切断された部分を裏面側に屈曲させるものである。

【0016】

ところで、基材の先端部分は、運転者の手や頭が接触する可能性があることから、安全性を高めるため、基材の先端部分の厚みを比較的厚くすることが望まれている。このため、基材を成形する際には先端縁部を裏面側に屈曲させるようにしている。この場合、屈曲の外周側に相当する表面側の縁部では伸びる方向に力が作用し、一方、屈曲の内周側に相当する裏面側の縁部では縮まる方向に力が作用する。しかし、基材として伸縮率が小さい材料、すなわち耐熱寸法安定性に優れた材料を使用した場合には、加圧成形時における伸縮率が小さいことから、基材の表面側に引張り応力が作用する。つまり、基材の先端面が鋭角となり、安全性が損なわれる恐れがある。

【0017】

ところが、請求項2の発明のサンシェードの製造方法によれば、請求項1の発明の作用に加え、熱可塑性樹脂板の一边を切断する際、熱可塑性樹脂板における表面側の長さが裏面側の長さよりも長くなるように斜め上下方向に切断する。このため、加圧成形によって、切断された部分を裏面側に屈曲させる際、基材の表面側が引っ張られると、先端面は、斜めに切断したことによる鋭角形状から垂直面形状に近づくように変形する。すなわち、先端面が鋭角形状となることが防止される。

【 0 0 1 8 】

請求項 3 の発明にかかるサンシェードの製造装置は、請求項 1 または請求項 2 に記載のサンシェードの製造方法に使用するサンシェードの製造装置であって、前記プレカット工程により製造された複数の前記基材を収容する収容部と、加熱手段を有し前記基材を所定温度に加熱する加熱室と、敷設された前記表面材と加熱された前記基材とを重ねた状態で圧縮させるプレス機と、前記収容部に収容された前記基材を一枚ずつ取出す取出手段と、該取出手段によって取出された前記基材を所定の位置に位置決めする位置決め手段と、該位置決め手段によって位置決めされた状態で前記基材の両端を保持する保持手段と、該保持手段によって保持された前記基材を前記加熱室及び前記プレス機へ順次移送させる移送手段とを具備するものである。

【 0 0 1 9 】

したがって、請求項 3 の発明のサンシェードの製造装置によれば、複数の基材、すなわち熱可塑性樹脂板の一辺を所定の形状に切断した複数の基材が収容部に収容されており、その中から一枚の基材が取出手段によって取出される。取出された基材は、位置決め手段によって所定の位置に設定され、その両端が保持手段によって保持される。その後、移送手段によって加熱室へ移送され、所定時間加熱される。さらに、加熱された基材は、プレス機に移送される。プレス機では、作業等によって表面材が敷設され、その上に基材が投入されるため、表面材と加熱された基材とが重ねられる。そして、両方を重ねた状態で圧縮することにより、一体成形品が製造される。

【 0 0 2 0 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態であるサンシェードの製造方法（以下、単に「製造方法」と称す）、及び製造装置について、図 1 乃至図 5 に基づき説明する。図 1 及び図 2 は製造方法における処理の流れを示す説明図であり、図 3 は製造段階における要部の構成を示す拡大断面図であり、図 4 は製造方法に使用される製造装置の概略構成を示す平面図であり、図 5 は製造装置における要部の構成を示す説明図である。

【 0 0 2 1 】

本例の製造方法によって製造されるサンシェード 1（図 2（h）参照）は、サンルーフ（図示しない）の開口部に取り付けられ、開口部を閉鎖することにより、太陽光を遮蔽するものである。サンルーフに取り付けられた状態では、左右両側に配設されたガイドレールによって前後方向に摺動可能な状態で支持される。このサンシェード 1 は、主に、熱可塑性樹脂板 2 から成形される基材 8 と、基材 8 に貼着される表面材 9 とから構成されている。

【 0 0 2 2 】

サンシェード 1 は、複数の工程、すなわち、プレカット工程、加熱工程、当接工程、加圧成形工程、巻込工程、切断工程、及び部品装着工程を順に行うことにより製造される。以下、各工程について詳細に説明する。まず、プレカット工程では、図 1 の（a），（b）に示すように、略四角形の熱可塑性樹脂板 2 の一辺 7 を、所定の形状すなわち、その後の加圧成形によりサンシェード 1 の先端部分の形状に一致させることができる形状に切断する。この切断により製造されるものが基材 8 である。

【 0 0 2 3 】

ここで、切断する際には、図 3（イ）に示すように、熱可塑性樹脂板 2 の表面 3 側（すなわち車内側）の長さが裏面 6 側の長さよりも長くなるように、先端面 5 を斜め垂直方向に切断する。これは、加圧成形工程（後述する）で先端縁部を裏面 6 方向に折曲げる際に、先端面 5 が鋭角とならないように考慮したものである。つまり、この熱可塑性樹脂板 2 は伸縮率が小さいことから、仮に先端面 5 を垂直に切断した場合には、加圧成形の際、熱可塑性樹脂板 2 の表面 3 側にのみ引張り応力が作用し、先端面 5 が鋭角となる恐れがある。しかし、本例のように、予め表面 3 側の長さが裏面 6 側の長さよりも長くなるように切断すると、加圧成形によって先端面 5 が表面 3 に対して垂直になるように成形される。なお、切断する角度 α は一定ではなく、左右方向における切断形状及び折曲角度の変化に応じて個々に設定されている。また、熱可塑性樹脂板 2 は、熱可塑性樹脂に剛性と耐熱性の要求からガラス繊維を含有する板状の部材からなり、硬度が高いことから、切断する際には例えばウォータージェット切断機が使用される。本例の熱可塑

性樹脂板 2 は、ポリプロピレン樹脂の中にガラス繊維が略 4 0 % 含有された複合材料が使用されている。この材料は樹脂が軟化する温度に加熱されると、ガラス繊維の反発力により膨張するように調整されている。

【 0 0 2 4 】

熱可塑性樹脂板 2（基材 8）の表面 3 には熱溶着可能な接着シート 4 が貼着されている。つまり、加熱することにより、熱可塑性樹脂板 2 の表面 3 に表面材 9 を接着させることが可能となる。

【 0 0 2 5 】

加熱工程では、基材 8 を加熱室（後述する）において加熱する。ここで、加熱時間及び加熱温度は特に限定されるものではないが、本例では、雰囲気温度が 2 0 0 度の加熱室内で 1 0 秒間加熱するようにしている。このように加熱することにより、図 1（c）に示すように、基材 8 が僅かに膨れた状態となり、加圧成形が可能となる。

【 0 0 2 6 】

当接工程では、図 1（d）及び図 3（ロ）に示すように、プレス機（後述する）の金型内で基材 8 と表面材 9 とを重ねる。この際、表面材 9 が基材 8 の表面 3 全体を覆うとともに、表面材 9 の一部が基材 8 の切断部分（すなわちサンシェード 1 の先端部分に相当）から延出するように重ねられる。なお、表面材 9 は、ロール状に巻かれた帯状の装飾材（車両の天井用内装材と同一の材料）から裁断により成形されたものであり、必要に応じて開口 1 1 や切欠 1 2 が形成される。

【 0 0 2 7 】

加圧成形工程では、互いに当接した基材 8 及び表面材 9 を、プレス機の金型によって同時に加圧する。これにより、図 2（e）及び図 3（ハ）に示すように、基材 8 の表面 3 に表面材 9 が貼着されるとともに、一体成形物 1 8 として、所定の形状に形成される。本例では、先端側中央に設けられた指掛用凹部 1 5、左右方向に延びる凹凸部 1 6、及び先端を裏面 6 側に折曲げた折曲部 1 7 等が加圧成形により形成される。なお、基材 8 の先端から延出された延出部 1 3 は、折曲部 1 7 の先端から突出した状態となる。

【 0 0 2 8 】

巻込工程では、図 2 (f) 及び図 3 (二) に示すように、上方に突出した延出部 1 3 を基材 8 (特に折曲部 1 7) の裏面 6 側に巻込めせるとともに、その延出部 1 3 を裏面 6 に貼着させる。なお、この貼着処理には、延出部 1 3 を押圧する治具と、延出部 1 3 を溶着する超音波溶着機とが用いられる。

【 0 0 2 9 】

切断工程では、図 2 (g) に示すように、一体成形物 1 8 における巻込み部分以外の三辺を、サンシェード 1 の大きさに合せて切断する。つまり、サンルーフの一部としてガイドレールに取付けられる大きさになるように周囲を切除する。なお、この場合、表面材 9 も一緒に切断されることから、その部分における基材 8 の端面と表面材 9 の端面とは面一となり、基材 8 の左右側面及び後端面が露出されるが、これらの部分は、サンルーフ装置に取付けた状態ではガイド部材または収納部材によって遮蔽される部分であるため、見栄えを損なうことはない。

【 0 0 3 0 】

最後の部品装着工程では、図 2 (h) に示すように、一体成形物 1 8 の裏面や側面に、サンシェード 1 の取付けに必要な取付部材 1 9, 2 0 が組みつけられ、これによりサンシェード 1 が完成する。

【 0 0 3 1 】

続いて、上記の製造方法に使用される製造装置 2 5 について簡単に説明する。この製造装置 2 5 は、加熱工程、当接工程、及び加圧成形工程を自動化するものであり、図 4 に示すように、収容部 2 6、取出装置 2 7、位置決め装置 2 8、保持装置 2 9、移送装置 3 4、加熱室 3 1、及びプレス機 3 3 を具備している。

【 0 0 3 2 】

収容部 2 6 は、プレカット工程により製造された複数の基材 8 を収容する部分であり、基材 8 を積層された状態で収容する。取出装置 2 7 は、収容部 2 6 に収容された基材 8、特に一番上に積まれた基材 8 を取出す装置であり、昇降可能な吊上げユニット 2 7 a と、この吊上げユニット 2 7 a を収容部 2 6 の上方及び位置決め装置 2 8 の上方の間で可動させる移送ユニット 2 7 b とから構成されている。ここで、取出装置 2 7 が本発明の取出手段に相当する。

【 0 0 3 3 】

位置決め装置 2 8 は、取出装置 2 7 によって取出された基材 8 を所定の位置に設定するものであり、図 5 (a) に示すように、基材 8 に当接可能な第一位置決めピン 4 0 と、基材 8 を押圧する押圧手段 4 1 とを備えている。夫々の第一位置決めピン 4 0 は、基材 8 の先端側における角部 4 7、4 7 の間隔に相当する間隔で配置され、一方、シリンダー等で構成された押圧手段 4 1 は、基材 8 の後端に対向して設けられており、第一位置決めピン 4 0 及び押圧手段 4 1 は、ともに昇降可能に支持されている。つまり、搬送された基材 8 の位置決めを行う場合、まず第一位置決めピン 4 0 及び押圧手段 4 1 を基材 8 の高さまで上昇させ、その後、押圧手段 4 1 が基材 8 を第一位置決めピン 4 0 側に押圧する。すると、基材 8 の先端側が一对の第一位置決めピン 4 0 に挟まれるように、角部 4 7 が夫々の第一位置決めピン 4 0 に当接し、基材 8 の進退位置及び左右位置が共に設定される(図 5 (b) 参照)。ここで、位置決め装置 2 8 が本発明の位置決め手段に相当する。

【 0 0 3 4 】

保持装置 2 9 は、基材 8 を保持するものであり、図 5 (b) に示すように、基材 8 の左右縁部に対して上下方向に挟持する複数のチャック 4 5 と、各チャック 4 5 を開放状態から閉鎖状態(挟持できる状態)に変位させるアクチュエータ 4 6 (図 4 参照)とからなり、位置決め装置 2 8 によって位置決めされた基材 8 をアクチュエータ 4 6 の作動によって保持する。なお、保持装置 2 9 によって保持された基材 8 は、移送装置 3 4 によって加熱室 3 1 及びプレス機 3 3 に移送され、プレス機 3 3 の内部で保持状態が解除される。ここで、保持装置 2 9 が本発明の保持手段に相当する。

【 0 0 3 5 】

移送装置 3 4 は、保持された基材 8 を加熱室 3 1 及びプレス機 3 3 へ順次移送させるものであり、複数のチャック 4 5 が組付けられた摺動部材 4 3 と、位置決めが行われる場所からプレス機 3 3 が配設された場所まで直線状に延出されたガイドレール 4 2 と、摺動部材 4 3 をガイドレール 4 2 に沿って可動させる動力手段(図示しない)とを備えている。なお、摺動部材 4 3 とガイドレール 4 2 とは、昇降可能な第二位置決めピン 4 4 によって位置決めされるようになっている。

つまり、定められた位置で基材 8 を保持することにより、ガイドレール 4 2 と基材 8 との相対的な位置決めがなされる。また、図示していないが、プレス機 3 3 においても、第二位置決めピン 4 4 に相当する部材が設けられており、ガイドレール 4 2 と摺動部材 4 3 との位置決めが行われる。このため、プレス機 3 3 の金型 3 2 に対して常に同じ位置に基材 8 を投入することが可能となる。ここで、移送装置 3 4 が本発明の移送手段に相当する。

【 0 0 3 6 】

加熱室 3 1 は、加熱手段 3 0 が備えられた空間であり、雰囲気温度が約 2 0 0 度になるように温調制御されている。なお、基材 8 は左右両端のみが保持され、全体的に浮いた状態となるため、表面 3 に貼られた接着シート 4 が加熱によって溶けても他の部材に接着することはない。

【 0 0 3 7 】

プレス機 3 3 は、表面材 9 と加熱された基材 8 とを重ねた状態で圧縮させるものであり、上下に分割された一対の金型 3 2 を有している。移送装置 3 4 によって移送された基材 8 は、一対の金型 3 2 の間に挿入され、位置決めされた状態で保持装置 2 9 による保持状態を解除することにより、下側の金型 3 2 の上に置かれる。つまり、基材 8 が投入される前に、下側の金型 3 2 の上に表面材 9 を敷設しておくことにより、投入された基材 8 と表面材 9 が重ねられ、同時に加圧成形することが可能になる。なお、表面材 9 の敷設は作業者の手作業によって行われる。

【 0 0 3 8 】

なお、製造装置 2 5 には、上記の各装置の他、ガイドレール 3 5 及び型交換台車 3 6 を有する金型交換補助装置、各装置に油圧を供給する油圧ユニット 3 7、及び各装置を電氣的に制御する制御盤 3 8 等の設備も備えられている。

【 0 0 3 9 】

このように、上記の製造方法では、基材 8 に対する表面材 9 の貼着と、基材 8 及び表面材 9 の加圧成形とを、一つの工程で行うため、工程が削減できるとともに、設備を簡素化することができる。特に、熱可塑性樹脂板 2 の一边 7 を加圧成形の前に切断することにより、表面材 9 の延出部 1 3 が基材 8 の表面 3 に貼着さ

れることなく一体成形物 1 8 を製造することができる。このため、作業を複雑にすることなく表面材 9 の一部を基材 8 の裏面 6 側に巻込ませることができる。したがって、作業者の負担を低減できるとともに、生産性を向上できる。

【 0 0 4 0 】

また、上記の製造方法では、熱可塑性樹脂板 2 の一辺 7 を切断する際、先端面 5（切断面）が斜めになるように切断することから、熱可塑性樹脂板 2 の材質が伸縮率の小さな材料からなる場合でも、加圧成形された基材 8 の先端面 5 の形状が鋭角形状となることを防止できる。このため、使用者の安全性を高めるとともに、見栄えを向上できる。また、表面材 9 の巻き込みの中心が鋭角とならないことから、表面材 9 の耐久性を向上できる。

【 0 0 4 1 】

さらに、上記の製造装置 2 5 では、位置決め装置 2 8 によってプレス機 3 3 に対する基材 8 の相対位置を正確に設定することができる。このため、プレス機 3 3 への基材 8 の移送を自動化することが可能になり、生産効率を高めることができる。また、加熱された基材 8 を手で保持する必要がなくなることから、作業者の安全性を確保できる。

【 0 0 4 2 】

以上、本発明について好適な実施形態を挙げて説明したが、本発明はこれらの実施形態に限定されるものではなく、以下に示すように、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の改良及び設計の変更が可能である。

【 0 0 4 3 】

すなわち、上記実施形態の製造方法では、巻込工程の後に切断工程を行うものを示したが、切断工程を巻込工程の前に行わせるようにしてもよい。つまり、延出部 1 3 を巻込む部分と他の三辺とは重なり合わないため、両工程の作業順序は、設備の配置の都合等に応じて適宜設定可能である。

【 0 0 4 4 】

また、上記実施形態の製造方法では、表面材 9 を手作業で投入させるものを示したが、搬送装置を用いて自動的に投入してもよい。但し、表面材 9 は、基材 8 のように高温状態とはならず、作業者の負担や危険性も小さいことから、手作業

であっても何ら問題はなく、むしろ手作業とすることにより、設備の小型化を図ることができる。

【 0 0 4 5 】

さらに、上記実施形態の製造方法では、熱可塑性樹脂板 2 としてガラス繊維を含有する材料を使用する場合を示したが、ガラス繊維を含まない熱可塑性樹脂板を使用してもよい。但し、ガラス繊維が含有された材料を用いることにより、耐熱寸法安定性に優れたサンシェード 1 を製造することができ、サンシェード 1 の開閉を円滑に行えるようになる。

【 0 0 4 6 】

【発明の効果】

以上のように、請求項 1 の発明のサンシェードの製造方法は、二つの処理を一つの工程で行うため、全体の工程を削減できるとともに、設備を簡素化することができる。特に、熱可塑性樹脂板の一辺のみを所定の形状に予め切断することにより、表面材の延出部分が貼着されることなく一体成形物を製造することができる。このため、作業を複雑にさせることなく表面材の一部を基材の裏面側に巻込ませることができる。

【 0 0 4 7 】

請求項 2 の発明のサンシェードの製造方法は、請求項 1 の発明の効果に加え、先端面が鋭角形状とならない基材を製造できるため、使用者の安全性を高めることができるとともに、見栄えを向上できる。また、表面材の耐久性を向上できる。

【 0 0 4 8 】

請求項 3 の発明のサンシェードの製造装置は、請求項 1 または請求項 2 の発明のサンシェードの製造方法を効率的に実現するとともに、自動化により作業者の負担を軽減できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態であるサンシェードの製造方法に関する処理の流れの前半部分を示す説明図である。

【図 2】

サンシェードの製造方法に関する処理の流れの後半部分を示す説明図である。

【図 3】

サンシェードの製造段階における要部の構成を示す拡大断面図である。

【図 4】

サンシェードの製造装置の概略構成を示す平面図である。

【図 5】

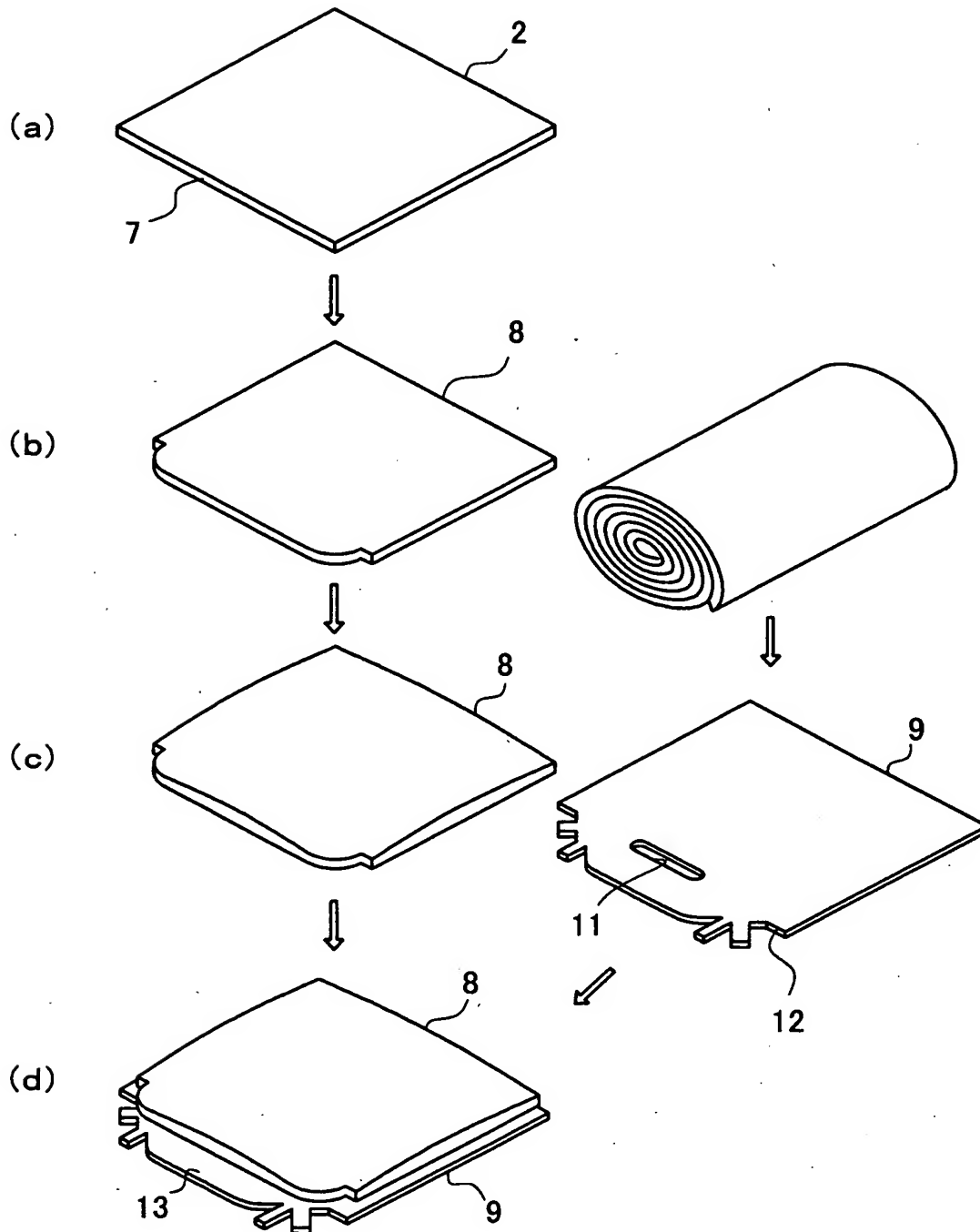
サンシェードの製造装置における要部の構成を示す説明図である。

【符号の説明】

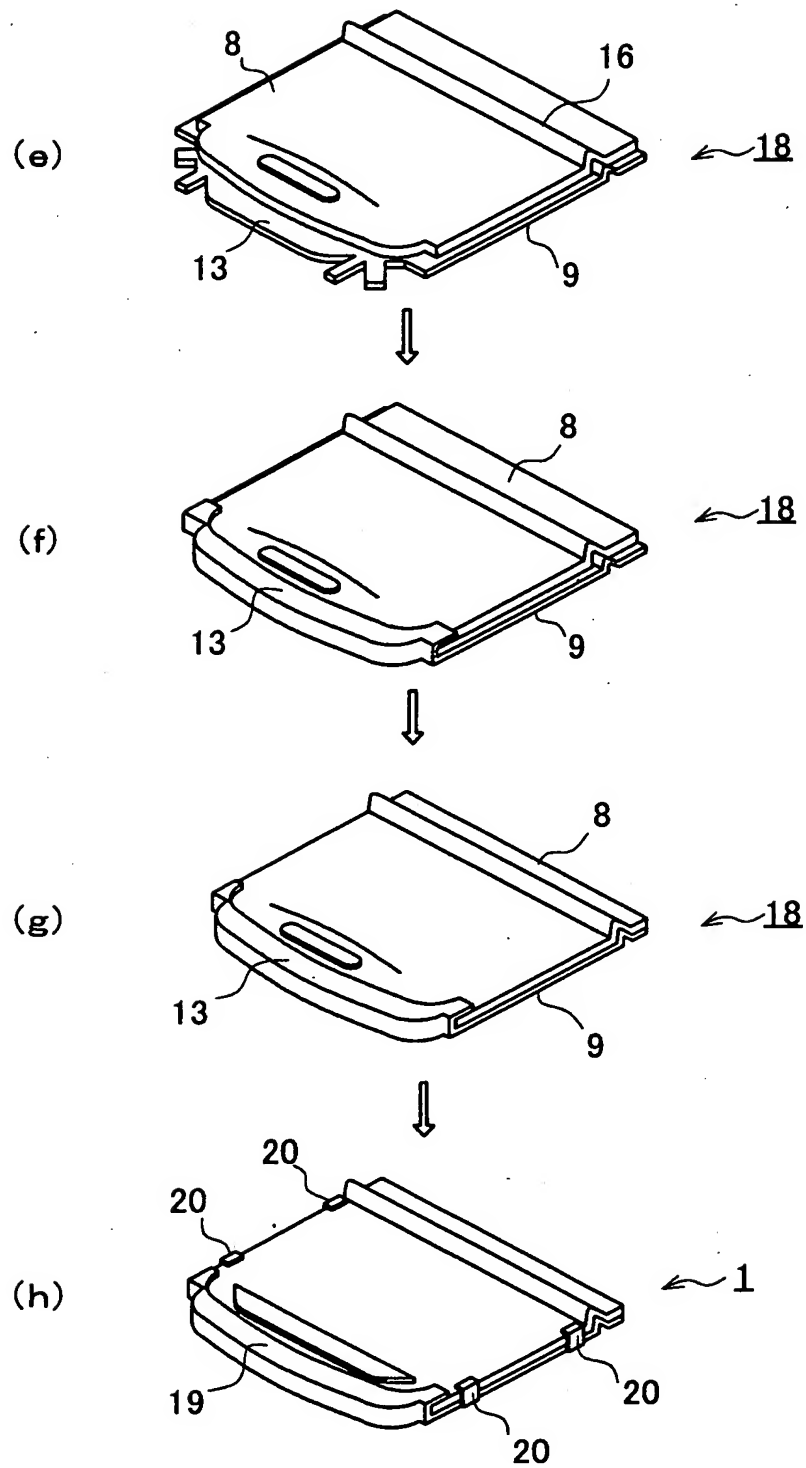
- 1 サンシェード
- 2 熱可塑性樹脂板
- 3 表面
- 5 先端面
- 6 裏面
- 7 一辺
- 8 基材
- 9 表面材
- 13 延出部
- 17 折曲部
- 18 一体成形物
- 25 製造装置
- 26 収容部
- 27 取出装置（取出手段）
- 28 位置決め装置（位置決め手段）
- 29 保持装置（保持手段）
- 30 加熱手段
- 31 加熱室
- 33 プレス機
- 34 移送装置（移送手段）

【書類名】 図面

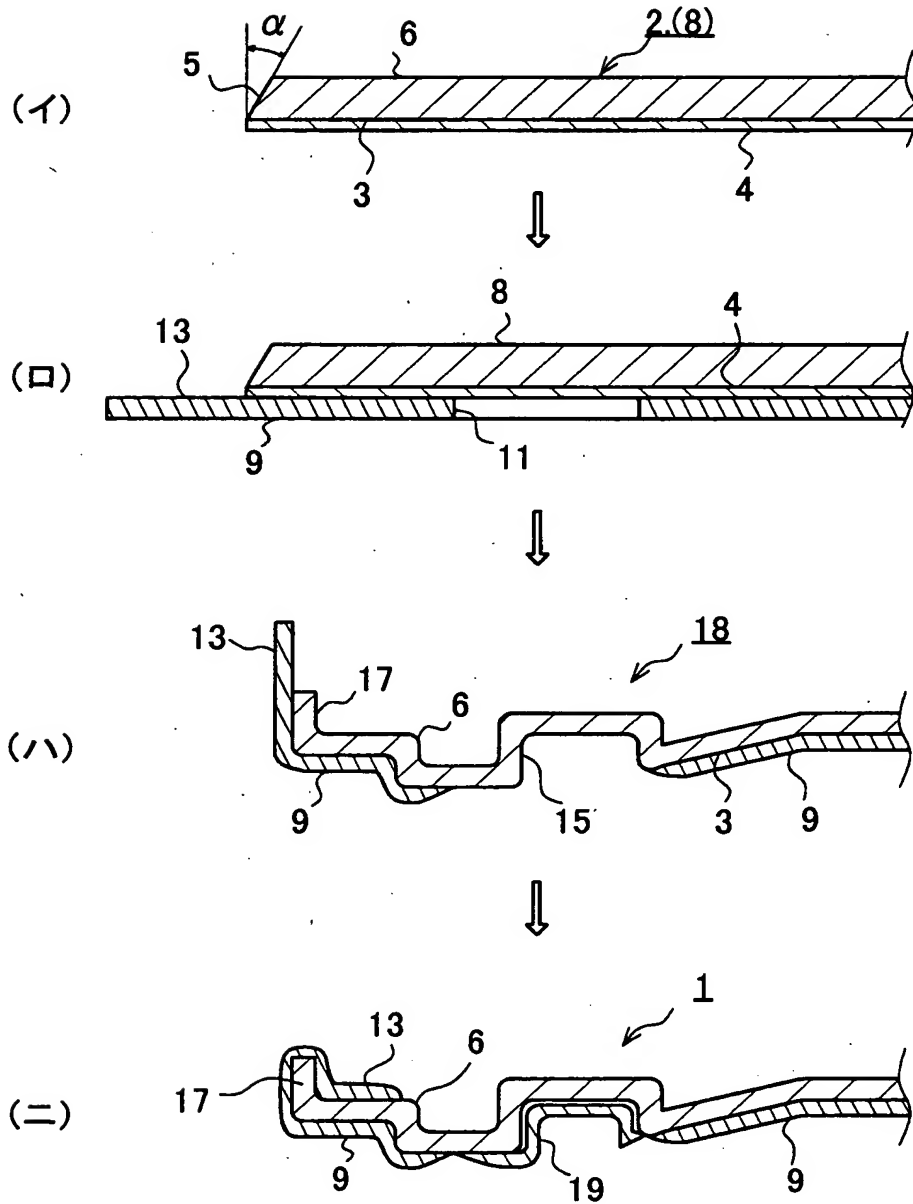
【図 1】



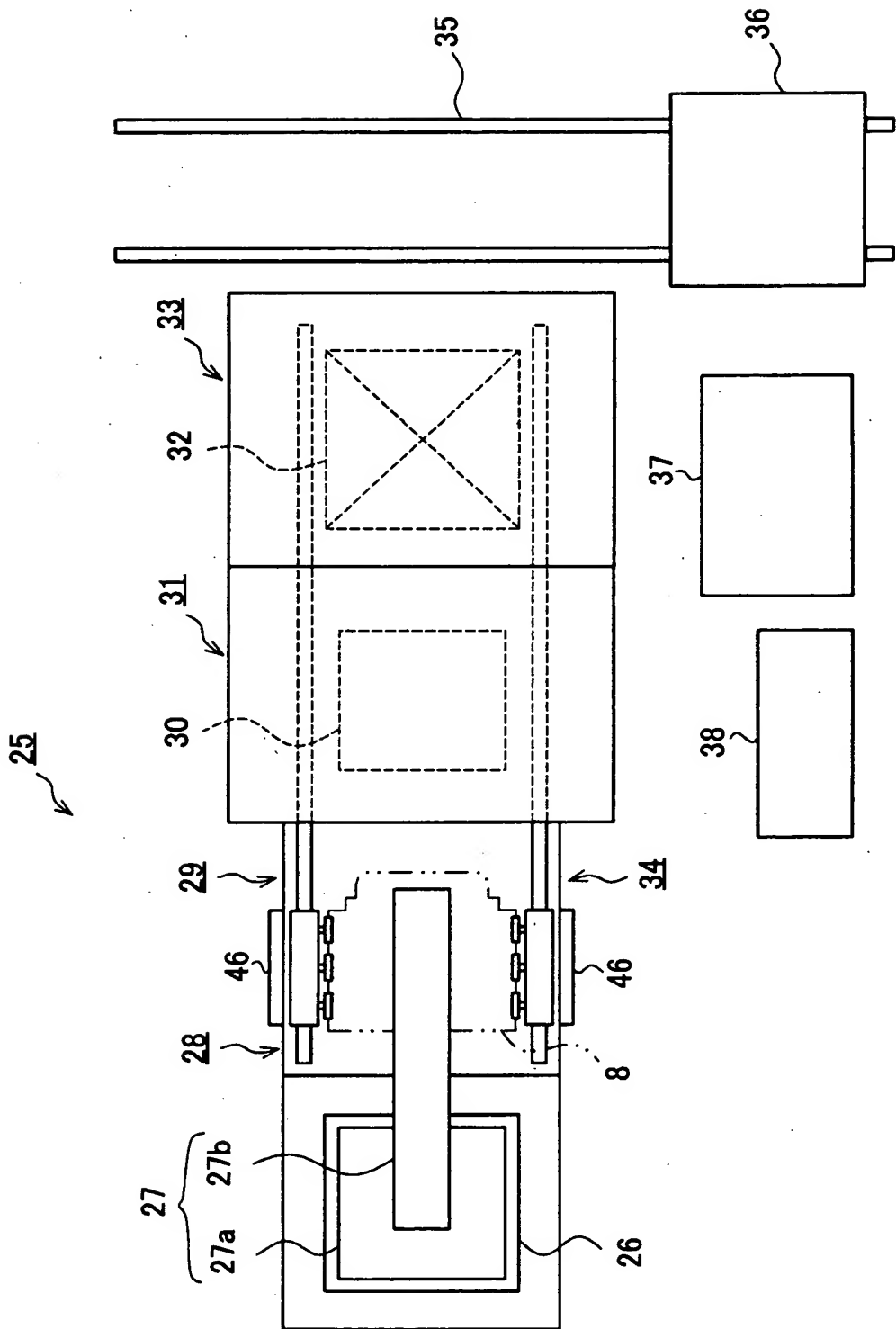
【図 2】



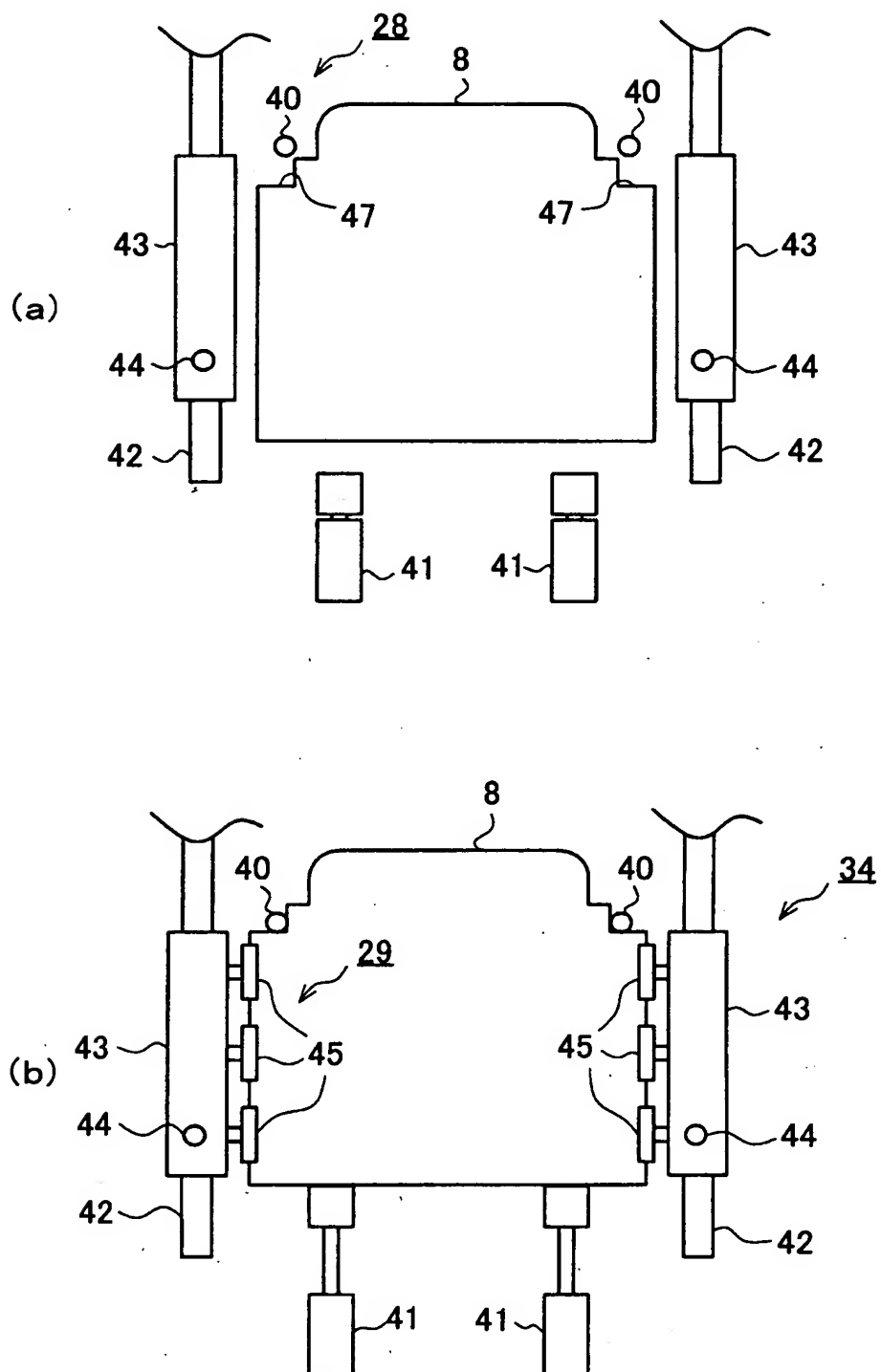
【図 3】



【図4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 基材と表面材との貼着及び加圧成形を一つの工程で行うとともに、作業を複雑にさせることなく表面材の一部を基材の裏面側に巻込ませることができるサンシェードの製造方法を提供する。

【解決手段】 略四角形の熱可塑性樹脂板 2 の一辺を所定の形状に切断し基材 8 を製造するプレカット工程と、基材 8 を加熱する加熱工程と、加熱された基材 8 の表面全体を表面材 9 で覆い、切断された部分から表面材 9 の一端が外方に延出するように、表面材 9 を基材 8 に当接させる当接工程と、基材 8 及び表面材 9 を同時に加圧し一体成形物 1 8 を製造する加圧成形工程と、一体成形物 1 8 における表面材 9 の延出部 1 3 を、基材 8 の裏面 6 に巻込み貼着させる巻込工程と、一体成形物 1 8 における巻込み部分以外の三辺を、サンシェードの大きさに合せて切断する切断工程とを有する。

【選択図】 図 3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-320786
受付番号	50201664559
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成14年11月 6日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成14年11月 5日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[591008199]

1. 変更年月日

1995年 5月 2日

[変更理由]

住所変更

住 所

兵庫県尼崎市北初島町16-3

氏 名

中部工業株式会社